



TITLE:

京大広報 No. 236

AUTHOR(S):

京都大学広報委員会

CITATION:

京都大学広報委員会. 京大広報 No. 236. 京大広報 1982, 236: 243-246

ISSUE DATE:

1982-06-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/209450>

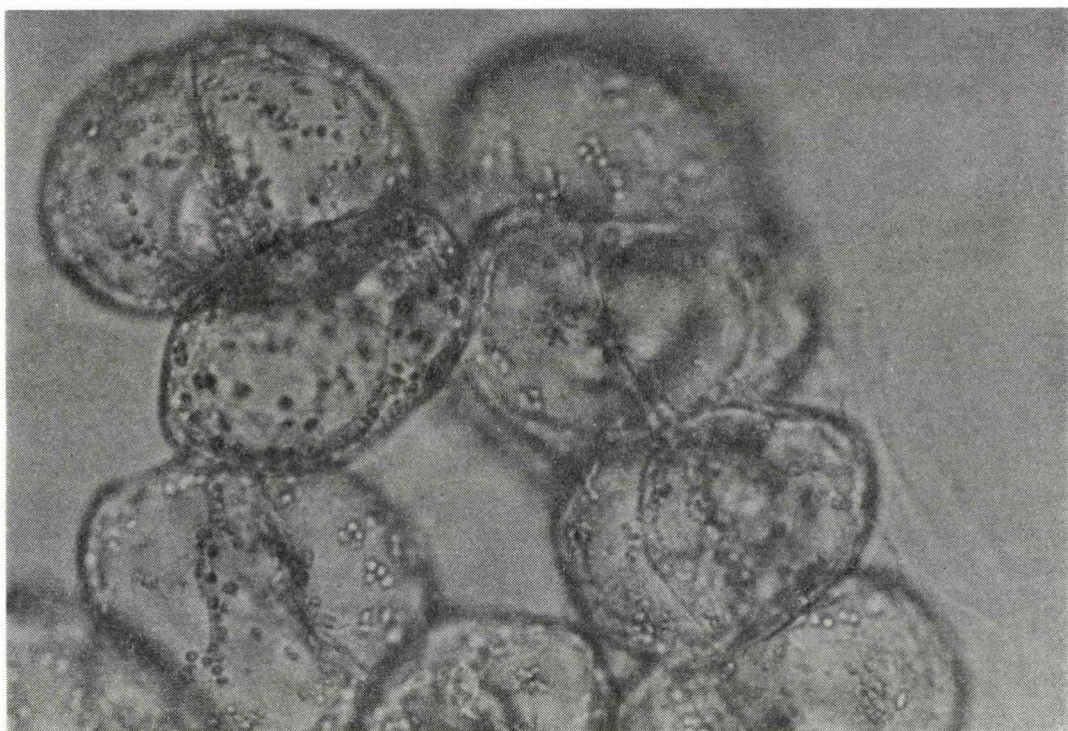
RIGHT:

ファイル中には未許諾による非表示部あり.

京大広報

No. 236

京都大学広報委員会



光独立栄養培養細胞 — 関連記事本文244ページ

目 次

沢田総長，アメリカ合衆国の大学等を訪問……………	244
部局長の交替……………	244
木材研究所公開講演会……………	244
＜紹介＞	
農学部・生物細胞生産制御実験センター……………	244

計 報……………	245
----------	-----

＜随 想＞

見聞抄	名誉教授 西山 市三……………	246
-----	-----------------	-----

＜大学の動き＞

沢田総長、アメリカ合衆国の
大学等を訪問

沢田敏男総長は、5月10日からアメリカ合衆国の高等教育・研究機関の視察及び学术交流に関する意見交換を行なうため同国を訪れ、予定どおりの旅程を終えて、5月19日帰国した。

今回の主な訪問先は、カリフォルニア大学ロスアンゼルス分校、プリンストン大学、マサチュー

セツ工科大学、ハーバード大学、米国国立科学財団（NSF）等であり、各訪問先において関係者と意見交換を行なった。

部局長の交替

結核胸部疾患研究所長

寺松 孝結核胸部疾患研究所長の辞任に伴い、その後任として 佐川彌之助 教授（臨床肺生理学研究部門担当）が6月1日任命された。任期は昭和59年5月31日までである。

＜部局の動き＞

木材研究所公開講演会

木材研究所では、5月14日（金）午後1時30分から4時30分まで、大阪科学技術センターにおいて、第37回公開講演会を開催した。講演題目と講師は次のとおりであった。

夢かうつつか — リグニンを食う

きのこの Xenobiotic（薬物）代

謝とその応用

島田 幹夫

樹木形成とバイオテクノロジーの

接点

角谷 和男

防腐・防虫合板の研究開発の動向

西本 孝一

（木材研究所）

＜紹介＞

農学部・生物細胞生産制御
実験センター

生物細胞生産制御実験センターは、昭和57年4月1日、我が国最初の植物細胞培養に関する基礎と応用の実験センターとして農学部設置された。

近年、植物細胞培養に関する研究は急速な発展を遂げ、生物工学の一翼を担うまでに至っている。これは天然有用資源の枯渇化に対する新生産技術開発、また急激な人口増加に対する食糧生産の確保という社会的要請による点が大きいの。すなわち、従来自然に生育する有用植物にその資源を求めていたアルカロイド化合物、ステロイド化合物などは有機化学的にも合成が困難であり且つ必須の有用化合物であるので、その植物細胞を培養することにより、天然資源を確保し、資源の積極的生産を計るものである。他方、植物細胞培養の食糧生産への寄与とは、主要作物の培養細胞から特性ある細胞を選抜または細胞融合により作出し、その特性をもった細胞より植物個体を再生

し、耐塩性、耐病性さらに高収量性などの特性を備えた新品種を育成することである。

これらの研究領域は学際研究領域であるばかりでなく未踏研究領域であり、細胞生理生化学・植物栄養学・遺伝学・天然高分子化学・微生物工学などの広範な知識の接点である。

本実験センター新設に伴う研究体制は細胞育種、培養生産の2部門構成となり、専任教官は教授2、助教授1、助手2の人員構成となっている。現在本実験センターの建物を要求中であり、昭和54年文部省特別設備費による生物細胞大量培養施設内で細胞培養装置を管理運営しつつ研究を続行している。

現在実施中の研究課題を列記すると以下のようである。

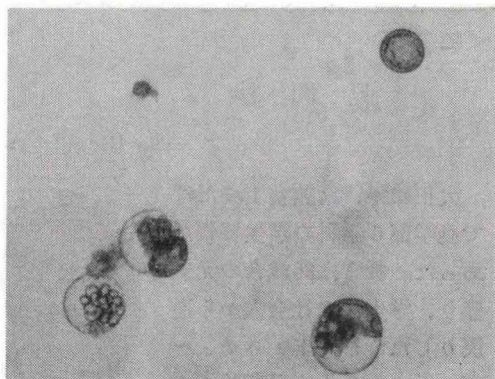
- 1) 遺伝的に安定した有用物質高生産細胞の選抜と物質生産のための培養 — トロパンアルカロイド高生産細胞をナス科植物培養細胞より選抜、ベルベリン高生産細胞をオウレン培養細胞より選抜、これら有用化合物産生の安定性を調べ、さらに大量培養制御生産のための基礎的研究を行なっている。

2) 光独立栄養培養細胞の特性と利用 — 元来植物は炭酸ガスを固定し、光独立栄養的に生育している。この炭酸固定は葉緑体細胞内小器官が分化した光合成活性の特性をもつ培養細胞で可能である。この緑色細胞は光合成の基礎的研究、細胞内小器官分化の理論的研究対象となっている。

3) 特性ある培養細胞からのプロトプラスト作成と融合 — 有用物質高生産細胞間の融合による種々の特性を有する新有用物質生産細胞を作出し、これにより物質生産ならびに植物品種改良への展開を継続研究中である。

4) 培養細胞における電気化学的な技術の導入 — 電気的刺戟によりプロトプラスト融合を行ない、この融合法による確実な融合細胞を獲得する技術開発と基礎的研究を行なっている。また細胞の電気化学的キャラクタリゼーションとその生理的意義について研究を進めている。

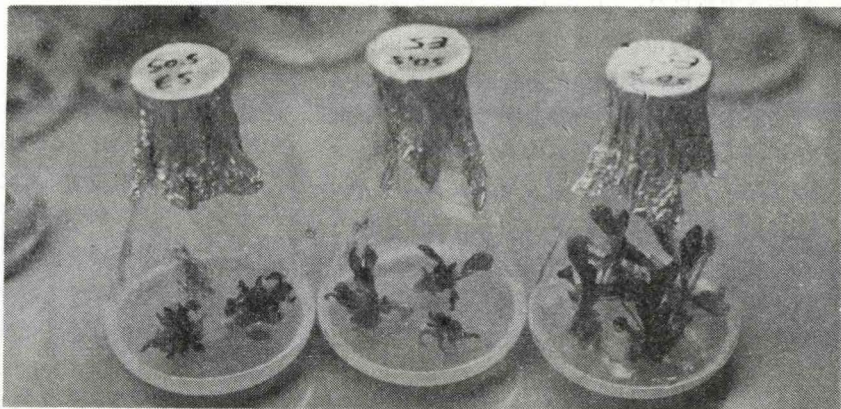
5) 細胞培養法による作物の品種改良 — 特に耐塩性の禾穀類細胞を選抜し、この細胞から植物体を再生させている。また制限アミノ酸であるリジンを高含量含む禾穀類細胞を選抜し、その選抜細胞よりの個体再生を進めている。さらに選抜細胞の遺伝的特性がどのように再生植物個体で発現するかを基礎的な研究を行なっている。



異種プロトプラストの融合

当面の急務は、農学部農芸化学科と密接に連携し、また関連研究室の協力を得て、上述のような研究課題を達成し、さらに学生、大学院学生などを教育・実験指導により若手研究者として養成することであるが、長期的には広く多細胞生産系から微生物系までを包含した新しい生物生産方式の確立のための基礎的研究の展開をめざしている。

(農学部)



培養細胞よりの植物個体再生

計 報

後藤 光治 (本学名誉教授・医学博士)

5月13日逝去, 81歳。本学医学部卒。昭和22年本学医学部教授就任, 同38年退官。その間医学部附属病院長(昭和32年~36年)を併任。昭和46年勲二等瑞宝章受章。専門は耳鼻咽喉科学。

稲田 務 (本学名誉教授・医学博士)

5月15日逝去, 78歳。本学医学部卒。昭和25年本学医学部教授就任, 同42年退官。昭和48年勲三等旭日中綬章受章。専門は泌尿器科学。

青柳 安誠 (本学名誉教授・医学博士)

5月24日逝去, 83歳。本学医学部卒。昭和13年本学医学部教授就任, 同37年退官。その間結核研究所長(昭和24年~25年)を併任。専門は胸部外科学。

